



## THE SLEREXE COMPANY LIMITED

SAPORS LANE - BOOLE - DORSET - BH 25 8 ER

TELEPHONE BOOLE (945 13) 51617 - TELEX 123456

Our Ref. 350/PJC/EAC

18th January, 1972.

Dr. P.N. Cundall,  
Mining Surveys Ltd.,  
Holroyd Road,  
Reading,  
Berks.

Dear Pete,

Permit me to introduce you to the facility of facsimile transmission.

In facsimile a photocell is caused to perform a raster scan over the subject copy. The variations of print density on the document cause the photocell to generate an analogous electrical video signal. This signal is used to modulate a carrier, which is transmitted to a remote destination over a radio or cable communications link.

At the remote terminal, demodulation reconstructs the video signal, which is used to modulate the density of print produced by a printing device. This device is scanning in a raster scan synchronised with that at the transmitting terminal. As a result, a facsimile copy of the subject document is produced.

Probably you have uses for this facility in your organisation.

Yours sincerely,



P.J. CROSS  
Group Leader - Facsimile Research



ETABLISSEMENTS ABCDEFG  
SOCIÉTÉ ANONYME AU CAPITAL DE 300 000 F  
20, RUE DU XVUTRSTBSL F 00000 NTBCLAG  
Tél. : (33) 24 46 32 Adr. Tg. - NRVLJROLM  
Télex : 31596 F IN 718490070257  
Transporteur (ou Transitaire)  
M. M. DUPONT Frères  
à quel des blocs F 0000 NTBCLAG

Not directeur

CLASSEMENT

FACTURE  
INVOICE

Exemple 15

CODE CLIENT

2-05398

DATE

7-7-74

NUMERO

06

FEUILLET

01

Votre commande

du 74-2-2 numéro 438

Notre offre A2/B7

du 74-1-1 numéro 12

LIVRAISON

5, rue XYZ

99000 VILLE

FACTURATION

12, rue ABCD BP 15

99000 VILLE

DOMICILIATION BANCAIRE DU VENDEUR

PAYS D'ORIGINE

PAYS DE DESTINATION

CODE BANQUE

CODE GUICHET

COMPTE CLIENT

CONDITIONS DE LIVRAISON

DATE 74-03-03

ORIGINE

TRANSPORTS  
DESTINATION

MODE

LICENCE D'EXPORTATION

NATURE DU CONTRAT (monnaie)

Pays 1

Etat 2

Air

CONDITIONS DE PAIEMENT

FAB (échéance, %)

MARQUES ET NUMEROS MARKS AND NUMBERS		NOMBRE ET NATURE DES COLIS DÉNOMINATION DE LA MARCHANDISE NUMBER AND KING OF PACKAGES: DESCRIPTION OF GOODS		NOMEN- CLATURE STATISTICAL No	MASSE NETTE NET WEIGHT	VALEUR VALUE
74.21.456.44.2 A		1 Composants		U 123/4	MASSE BRUTE GROSS WEIGHT 5 Kg 8 Kg	DIMENSIONS MEASURE- MENTS 1400 X 13x10x6
QUANTITÉ COMMANDÉE ET UNITÉ QUANTITY ORDERED AND UNIT	N° ET RÉF DE L'ARTICLE	DESIGNATION		QUANTITÉ LIVRÉE ET UNITÉ QUANTITY DELIVERED AND UNIT	PRIX UNITAIRE UNIT PRICE	MONTANT TOTAL TOTAL AMOUNT
2	AF-809	Circuit intégré		2	104,33 F	208,66 F
10	S8-T4	Connecteur		10	83,10 F	831,00 F
25	ZI07	Composant indéterminé		20	15,00 F	300,00 F

Coûts

Packing

Freight

Insurance

Total Invoice amount

Installment

NET TO BE PAID

Débours

Emballages

Transport

Assurances

Montant total de la facture

Acomptes

NET A RÉGLER

Inclus

Non inclus

92,14

1431,80

1431,80

Cela est d'autant plus valable que  $T \Delta f$  est plus grand. A cet égard la figure 2 représente la vraie courbe donnant  $|\phi(f)|$  en fonction de  $f$  pour les valeurs numériques indiquées page précédente.

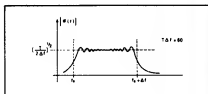


FIG. 2

Dans ce cas, le filtre adapté pourra être constitué, conformément à la figure 3, par la cascade :

— d'un filtre passe-bande de transfert unité pour  $f_0 \leq f \leq f_0 + \Delta f$  et de transfert quasi nul pour  $f < f_0$  et  $f > f_0 + \Delta f$ , filtre ne modifiant pas la phase des composants le traversant,

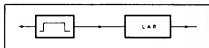


FIG. 3

— filtre suivi d'une ligne à retard (LAR) dispersive ayant un temps de propagation de groupe  $T_R$  décroissant linéairement avec la fréquence  $f$  suivant l'expression :

$$T_R = T_0 + (f_0 - f) \frac{T}{\Delta f} \quad (\text{avec } T_0 > T)$$

(voir fig. 4).

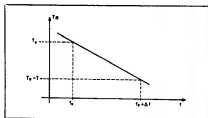


FIG. 4

telle ligne à retard est donnée par :

$$\varphi = -2\pi \int_0^f T_R df$$

$$\varphi = -2\pi \left[ T_0 + \frac{f_0 T}{\Delta f} \right] f + \pi \frac{T}{\Delta f} f^2$$

Et cette phase est bien l'opposé de  $|\phi(f)|$ ,

à un déphasage constant près (sans importance) et à un retard  $T_0$  près (inévitables).

Un signal utile  $S(t)$  traversant un tel filtre adapté donne à la sortie (à un retard  $T_0$  près et à un déphasage près de la porteuse) un signal dont la transformée de Fourier est réelle, constante entre  $f_0$  et  $f_0 + \Delta f$ , et nulle de part et d'autre de  $f_0$  et de  $f_0 + \Delta f$ , c'est-à-dire un signal de fréquence porteuse  $f_0 + \Delta f/2$  et dont l'enveloppe a la forme indiquée à la figure 5, où l'on a représenté simultanément le signal  $S(t)$  et le signal  $S_1(t)$  correspondant obtenu à la sortie du filtre adapté. On comprend le nom de récepteur à compression d'impulsion donné à ce genre de filtre adapté : la « largeur » (à 3 dB) du signal comprimé étant égale à  $1/\Delta f$ , le rapport de compression

$$\text{est de } \frac{T}{1/\Delta f} = T \Delta f$$

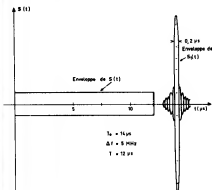


FIG. 5

On saisit physiquement le phénomène de compression en réalisant que lorsque le signal  $S(t)$  entre dans la ligne à retard (LAR) la fréquence qui entre la première à l'instant 0 est la fréquence basse  $f_0$ , qui met un temps  $T_0$  pour traverser. La fréquence  $f$  entre à l'instant  $t = (f - f_0) \frac{T}{\Delta f}$  et elle met un temps

$T_0 - (f - f_0) \frac{T}{\Delta f}$  pour traverser, ce qui la fait ressortir à l'instant  $T$ , également. Ainsi donc, le signal  $S(t)$

## CCITTの概要

沿革

CCITTは、国際電気通信連合（ITU）の四つの常設機関（事務総局、国際関係委員会、CCIR、CCITT）の一つとして、ITUの中でも、世界の国際通信上の諸問題を真先に取上げ、その解決方法を見出して行く重要な機関である。日本名は、国際電信電話諮問委員会と称する。

CCITTの前身は、CCIF（国際電信諮問委員会）とCCIT（国際電信諮問委員会）である。CCIFは、1924年にヨーロッパで、「国際長距離電信諮問委員会」が設置され、これが1925年のパリ電信会議のとき、正式に、「国際電信諮問委員会」として万国電信連合の公式機関となったものである。CCITは、同じく1925年の会議のとき、CCIFと併立するものとして設置された。

そして、CCIFは、1956年の12月に第18回総会が開催されたのち、CCITは、同年同月に第8回総会が開催されたのち、併合されて現在のCCITTとなった。このCCITTは、CCIFとCCITが解散して直後、第1回総会を開催し、第2回総会は、1960年にニューデリーで、第3回総会は、1964年、ジュネーブで、第4回総会は、1968年、アルゼンチンで開催された。

CCIFとCCITが合併したのち、有線電気通信の分野、とくに伝送路について電信回線と電話回線とを技術的に分ける意味がなくなってきたこと、各国とも大抵において、電信部門と電話部門は同一組織内にあること、CCIFの事務局とCCITの事務局の合併による能率増進等がおもな理由であった。

CCITTは、上述のように、ヨーロッパ内の国々によつて、ヨーロッパ内の電信・電話の技術・運用・料金の基準を定め、あるいは統一をはかっていたので、現在でも、その影響を受け、会合参加国は、ヨーロッパの国が多く、ヨーロッパで生起する問題の研究が多い。たとえば、1960年のCCITT勧告の中で、技術上配慮する距離は約2,500kmであったが、これはヨーロッパ内領域を想定したものである。

しかしながら、1956年9月に敷設された大西洋横断電話ケーブルは、大陸間電信通信の自動化および半自動化への技術的可能性を与え、CCITTがこの問題を取り上げるに及び、CCITTの性格は漸次、汎世界的色彩を実質的に帯びるに至った。この汎世界的性格は第2次世界大戦後目まぐるしく変化したアジア・アフリカ植民地の独立に伴ってITUの構成国の中にこれらの国が加わり、ITUの中に新しい意見が導入されたことにも起因して、技術面、政治面の双方から導入されてき

た。CCITTの汎世界化は、1960年の第2回総会がニューデリーで開催されたことにもあらわれている。この総会までは、CCIT、CCIFのいずれにしても、アメリカやアジアで総会が開催されたことがなく、CCITT委員長、ニューデリー総会の準備文書で、この点には注目すべきであるとのべている。

任務  
ITUは、全権委員会、主幹庁会議を始めとして、七つの機関をもち、それぞれの機関の権限と任務は国際電気通信条約に明記されている。そこで条約を参照してあらわせば、CCITTの任務は、つぎのとおりとなっている。

「国際電信電話諮問委員会（CCITT）は、電信および電話に関する技術、運用および料金上の問題について研究し、および意見を表明することを任務とする。」（1965年セントルイス条約第187号）

「各国諮問委員会は、その任務の遂行に当たって、新しい国または発展の途上にある国における地域および研究の分野にわたる電気通信の刺激、発達および改善に直接関連のある問題について研究し、および意見を作成するように妥当な注意を払わなければならない。」（同第188号）

「各国諮問委員会は、また、関係国の要請に基づき、その国内電気通信の問題について研究し、かつ、勧告を行なうことができる。」（同第189号）

上記第187号と第188号にいわれる「意見」とは、フランス語の *avis* から訳したもので、英語では、「勧告（recommendation）」となっている。CCITTの表明する意見は、国際法的には強制力をもたないものである。この点が、条約、電信規則、電話規則等各国を拘束する力をもっているものと異なる。もともと意見とは稀しく、技術的の分野では、電信規則のごとき、各国政府が承認してその内容を実施する強制規則をもたないもので、実際にある機器の仕様を定める場合には、多くの国の意見が統一されたこの「意見」に従わなければならない。国際電信を行なうことができない場合が多い。この意見（または勧告）は、国際電信を行なう場合各国が直面する問題について、具体的な意見を表明するもので、たとえば、大陸間ケーブルで大陸間通話を半自動化しようとする場合、その信号方式を取り扱う通話の種類および料金は、どのようにしようかと研究して意見を表明する。したがって、CCITTの活動は、つねに時代の最先端を行くもので、CCITTの活動方向は、そのまますべての国際電信の活動方向であるといえる。

この意見は、また、電信規則以下その他の規則のごとく、数十年以上の間隔をもつて開催される主幹庁会議のような大会議の決定をまたなくても表明することができ、また、その改正も容易であるので、現在のように進歩の早い国際通信世界では、関係国の意見を統一した国際的見解としては非常に便利である。